

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-149851

(43)Date of publication of application : 31.05.1994

(51)Int.Cl.

G06F 15/24  
B41J 29/38  
G03G 15/00

(21)Application number : 05-162998

(71)Applicant : XEROX CORP

(22)Date of filing : 30.06.1993

(72)Inventor : LOBIONDO MARTIN F  
BAITER PAUL A

(30)Priority

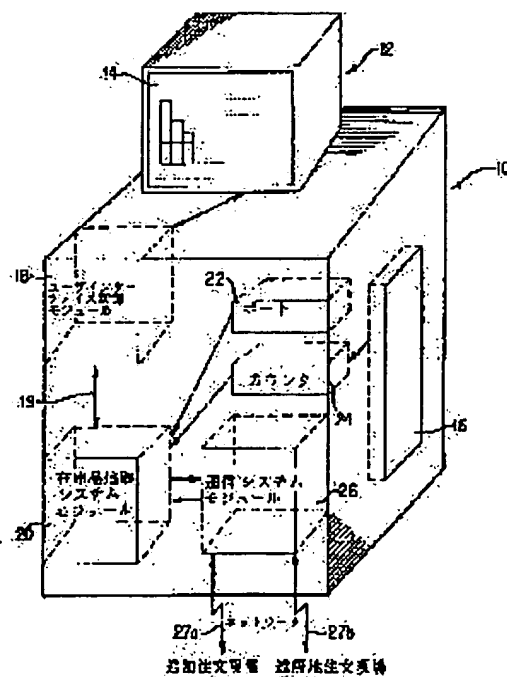
Priority number : 92 967475    Priority date : 28.10.1992    Priority country : US

(54) SYSTEM FOR MONITORING AND ORDERING CONSUMPTION ARTICLES FOR COPY DEVICE

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To provide a system for automatically or semiautomatically monitoring and ordering the consumption articles for copy machine.

**CONSTITUTION:** A copy machine 10 is provided with a stock article tracking system for monitoring the consumption articles. The use quantity data from the plural networked copy machines 10 are supplied to one tracking system for monitoring the stock of consumption articles to be consumed by the network. The automatic or semiautomatic order is applied through a remote mutual communication system. The confirmation of order and the confirmation of scheduled forwarding date and forwarding can be applied from the place of the additional order. This system can monitor stock articles while being especially ordered for one local network.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-149851

(43) 公開日 平成6年(1994)5月31日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/24		7052-5L		
B 4 1 J 29/38		Z 9113-2C		
G 0 3 G 15/00	1 0 2			

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-162998

(22) 出願日 平成5年(1993)6月30日

(31) 優先権主張番号 9 6 7 4 7 5

(32) 優先日 1992年10月28日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 590000798

ゼロックス コーポレイション

XEROX CORPORATION

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14644

ロチェスター ゼロックス スクエア

(番地なし)

(72) 発明者 マーティン エフ. ロビンダー

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14526

ベンフィールド ゲブハート ロード

40

(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

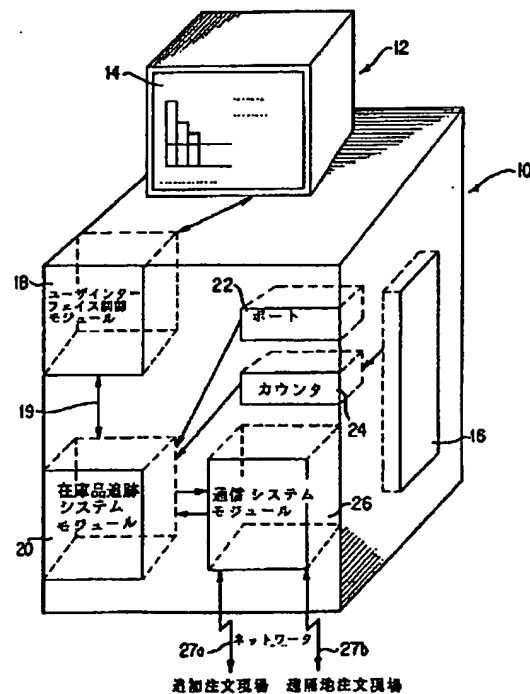
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複写装置用消耗品監視及び注文システム

(57) 【要約】

【目的】 複写機の消耗品を自動的又は半自動的に監視及び注文するシステムを提供する。

【構成】 複写機は消耗品を監視する在庫品追跡システムを含む。ネットワークされた複数の複写機からの使用量データが、ネットワークにより消費される消耗品の在庫品を監視する1つの追跡システムに供給される。自動的又は半自動的な注文が遠隔相互通信システムを介して与えられる。注文の確認、計画された発送日及び発送の確認を追加注文場所から与えることが出来る。システムは1つのローカルネットワークに特注化して在庫品の監視をすることが出来る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークされた複数の複写装置用の消耗品監視及び注文するシステムであって、

ネットワーク内に配列された複数の複写機と、

複写機のネットワークと連結され、前記複数の複写機により消費される少なくとも1つの消耗品の在庫を追跡する在庫品追跡システムと、

複写機の夫々に配置され消耗品に関連する取扱い情報を決定する複数の取扱い手段と、

取扱い手段の夫々から在庫システムに使用量情報を供給する手段と、

前記在庫品追跡システムに含まれ、複数の取扱い手段からの取扱い情報に基づいて消耗品の計画された追加注文点を決定する決定手段と、

前記複写機の少なくとも1つと結合される表示装置と、在庫品追跡システムからの情報を表示装置に表示する手段と、を備えるシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複写装置に係り、特に、複写装置のための消耗品を監視、追跡し且つ追加注文するシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 基本的プリントシステム及び書類取扱いシステム等を開示する先行技術としてはアメリカ合衆国特許第4,496,237号を、またユーザインターフェイスシステム等を開示するものとして同特許第5,038,319号及び第5,057,866号を挙げることが出来る。

## 【0003】

【課題を解決するための手段】 本発明は、複数の複写機により消費される消耗品の在庫を監視する消耗品監視システムを提供する。複写機の少なくとも1つが在庫品追跡システムを備える。在庫品追跡システムには、複数の複写機により消耗品の夫々の取扱いに関する情報が供給される。1の複写機に又は複数の複写機の夫々に配された表示装置は、在庫品追跡システムから要求された情報を表示する。遠隔の相互通信能力により、そのシステムは、在庫品の注文を自動的又は半自動的に提出し、予測された及び／又は遅延した発送日に関する情報を受け取り、また、確認された発送又は注文受領情報に基づいて在庫の状況を更新することが出来る。

## 【0004】

【実施例】 図1を参照すると、紙シートのような記録媒体に静電トナー又はインクのようなマーキング材料を塗布することにより書類のハードコピーを作成するための、電子写真装置、インクジェットプリンタ等のような複写機10が示されている。基本的なプリント及び書類取扱いシステムは公知であり、例えば米国特許第4,496,237号明細書に示されている。以下で示す以外

には、そのようなシステムの特別な詳細な事項は、本発明を理解するために必要ではなく、このシステムは、複写機10内のプリントシステムを概略的に示す3次元のボックス16で表わされる。

【0005】 好ましくは、複写機10は、機械の制御のために操作者が入力を行ない且つ操作情報、分析結果、及び本発明に従う在庫品情報を表示するためのタッチスクリーン14を有するユーザインターフェイス12を利用する。そのようなユーザインターフェイスシステムは公知であり、例えば米国特許5,038,319号及び5,057,866号明細書に開示されており、それらの開示は参照のためここに編入する。ユーザインターフェイス12は、タッチスクリーン14上の情報表示を制御するユーザインターフェイス制御モジュール18に連結され、タッチスクリーン14からの制御情報を複写機10内のサブシステムに伝達する。本発明について特に言及すると、ユーザインターフェイスモジュールは、トナー又はインクの形態のマーキング材料及び紙シート等の記録媒体のような消耗品の在庫及び追加注文状況を追跡する在庫品追跡システムモジュール20へ信号を供給し、またそれから信号を受け取るための適当なデータベース19により結合される。モジュール20は、適当なソフトウェアルーチンを使用して在庫品情報を格納し、更新し且つ演算するマイクロプロセッサ及びメモリを備えたプリント配線板(PWB)を有する。本発明の追跡システムの詳細な作動は以下に記述する。

【0006】 複写機10は、プログラム、プログラムの更新、及び所望により在庫品更新情報を供給するフロッピーディスクポートのような入力／出力ポート22を有するのが好ましい。複写機10は、また、1以上のカウンタ24を有する。カウンタ24は、印刷部数又はプリンタ16を巡回する複写紙の数に関する印刷システム16内のセンサからの情報を受け取る。好ましくは、複写運転の完了後に各カウンタ24は更新される。カウンタ24は、種々のサイズの紙シート、及びトナー又はインカートリッジのような追跡すべき各消耗品の供給項目のために設けられる。このデータから、所定の期間中に使用される各サイズの紙シート数又はトナー若しくはインクの量に関して使用量即ち取扱い情報が引き出される。それに代えて、紙シートの使用量に基づいて、トナー又はインクの消費量が1枚当りの平均のマーキング材料の使用量に基づいて引き出される。

【0007】 通信システムモジュール26もまた複写機と組み合される。通信システム26は、ローカルエリアネットワーク28内の他の同様な複写機10a、10b、・・・10n(図2)を連結するための共用ライン27aを有する。共用ライン27aは、複写機10a、10b・・・10nの夫々の複数のカウンタと、複写機10の追跡システムモジュールとの連結を提供する。更に、追跡システム20への命令及びそれからの要求情報

3

が、ユーザインターフェイス12a、12b、・・・12nのいずれが選択されてもそれに表示できるように、共用ライン26aは、ネットワーク中の他の複写機のユーザインターフェイス12a、12b、・・・12nで与えられる命令を追跡システムモジュール20に供給することができる。

【0008】複写機10には、例えば遠隔相互通信(RIC)システムを介して遠隔通信能力が与えられており、遠隔消耗品注文位置への及びそれからの情報もたらされる。この点に関しては、通信システムモジュール26は、適当な印刷配線板と、これと協働し、複写機10を公衆交換電話回線に結合するためのモデムを構成するソフトウェアを含む。また、それに代えて、機械10は、専用遠隔通信システム又は別の形のデータ伝達システムを介して通信できる。用品を追加注文する場所では、モデム40はリンク27bからデータを受け取り、又はそれにデータを供給する。ネットワーク28からのデータは、主としてネットワーク28で消費された消耗品の注文を含む。追加注文現場からの情報は、注文確認、予定された配達日、及び発送確認を含むことができる。遠隔の注文現場でのそのような通信を可能にするために、モデム40を備えたパーソナルコンピュータ42が設けられる。パーソナルコンピュータ42は、CRT又は平面ディスプレイ44のような表示装置及びプリンタ48を駆動する。到来する注文情報は、パーソナルコンピュータ42により、ディスプレイ44にその情報を表示するように及び/又はプリンタ48を介して注文のハードコピーを供給するように制御することができる。キーボード46のようなマニュアル入力装置が、供給ポイントの人間が予定の配達日を入力し発送を確認できるように設けられる。予定された配達及び発送情報は、リンク27bを経由して複写機10に伝達されて、複写機10又はネットワーク28の他の複写機のUI12に表示することができる。

【0009】図3及び図4は、追跡すべき各消耗品のための追跡システムモジュール20(図5)で発生する在庫品追跡プロセスを記述するグラフであり、UI12に供給できる在庫品情報の形式をも表わす。システムは、運転開始時、並びに、データの計算及び処理を遂行するランダムアクセスメモリと、追跡システム20の種々の操作を可能にするソフトウェアを格納するリードオンリーメモリとを例として含むマイクロプロセッサ30に量情報を供給することにより、各発送の受領時に初期化される。入力情報は、例えば注文が受け取られたときにユーザインターフェイス14を介して、又は、複写機10を材料供給場所に連結する通信システムを介して発送確認データが受け取られた場合には通信モジュール26を介して、マイクロプロセッサ30に供給されてもよい。この初期化情報は、追跡すべき各消耗品材料のための不揮発性メモリ32に格納される。複数の複写機の夫々にある

4

カウンタ24、24aは、マイクロプロセッサ30に使用量データを供給する。このデータに基づいて、紙シートのカウンタ数又はカートリッジのカウンタ数が、実際の使用量データを供給するために不揮発性メモリ32に蓄積され、それは残る在庫品を示すために初期の在庫量に対して減算される。実際の使用量データは、追跡すべき各消耗品項目の曲線Sを計算するために利用される。曲線Sは、実際の使用部分と計画された使用部分を含む。計画された使用量部分と注文のしきい値との交点10は、追加注文点を与える。曲線Sは、追加注文点を修正するために新しい実際の使用量データに基づいて周期的に再計算してもよい。追跡すべき各項のしきい値は、タッチスクリーン14又はポート22のようなユーザ入力10を介しての入力により修正できる。追加注文点の演算は、マイクロプロセッサ30の処理部分の一部を形成する決定手段34で遂行される。

【0010】周期的に、又は、特定項目の在庫が減る程度、例えば比較器のような判定手段36は、在庫レベルが注文しきい値を越えたか否かを決定するために判定を行う。もし、判定手段36が肯定的な決定をするならば、マイクロプロセッサ30は、操作者に追加注文が必要である旨注意を促すために追加注文のメッセージを表示するようにUI12を制御する。また、それに代えて、追加注文の情報は、通信モジュール26により追加注文位置に直接自動的に、又は、操作者によるタッチスクリーン14を介しての確認の後に半自動的にのいずれかで送ることができる。

【0011】図6(A)について述べる。在庫品制御システムが初期化されるときには、最初のしきい値は、通信システム26又はユーザインターフェイス12から入力され、追跡すべき1つの消耗品材料のしきい値入力であるとステップS2で認識される。その情報がステップS2で初期化データであると認識されると、その情報はステップ3で格納された値は、追跡すべき複数の消耗品材料の在庫の初期値として使用される。

【0012】同様に、図6(B)は、在庫品配達情報の処理を示すフローチャートである。ステップS1Aで、配達情報が、遠隔の追加注文現場のパーソナルコンピュータ42から通信システム26により、又は、ユーザインターフェイス12を通して操作者により与えられる。ステップS2Aでは、その情報入力は、配達される目録として量及び形式により認識される。ステップS2Aで認識された量は、不揮発性メモリ32の残高に加えられ、関連する特定の消耗品材料の量を更新する。

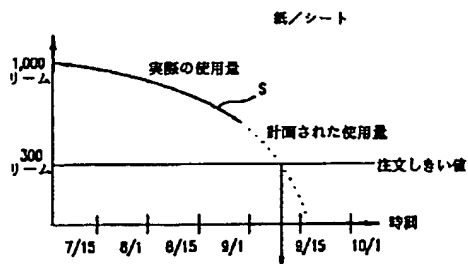
【0013】図7は、使用が発生するときの在庫品追跡及び追加注文システムを示すフローチャートである。ステップS4で、プリンタ16からの紙シートの搬出のような消耗品材料の使用を表わすイベントが、書類取扱いシステム10、10a・・・10nの夫々のセンサ

5

(図示せず)により検出される。センサ出力は、ステップS5で番類システムの夫々のローカルカウンタ24を更新する。周期的に、又はマイクロプロセッサ30による照会があると、ステップS6のように、カウンタ24のカウンタ値が、マイクロプロセッサ30の判定手段34のNVM32に格納された値から減算される。ステップS6からのフローは次いでステップS7に進み、そこでは、NVM32に格納された新しい在庫量がしきい値よりも低いかなかの判定が判定手段36で行われる。もし、現在量がしきい値よりも低くなければフローは終了する。もし、現在量がしきい値よりも低ければ、2つの択一的なルーチンがそれに続く。処理はステップS8に進むことができ、ステップS8で注意を喚起する決定がなされ、ステップS9でその注意がユーザインターフェイスに表示される。操作者は、タッチスクリーン14への適当な入力により、再供給の必要を確認し、適当なソフトウェア又はハードウェア切換によってフローをステップS10に向け、ステップS10では、機械又はネットワーク、必要な材料、及び量を特定して、通信モジュール26を介して注文が遠隔追加注文現場に送られる。また、それに代えて、フローは、ステップS7から直接にS10に進むことができ、それにより、操作者入力無しで自動的な追加注文を起こす。注文が行われた機械又はネットワークを特定する情報は、NVM32に格納することが出来る。そのうえ、追加注文すべき材料の標準の注文量をNVM32に格納し、タッチスクリーン14を介しての操作者入力により、又はリンク27bを介して追加注文場所から、それを変更することが出来る。

【0014】上述のシステムは多くの利点を有する。消耗品の在庫に関するそのときの状況が操作者又はUI12に利用可能である。消耗用品の追加注文が自動化又は半自動化されることにより、ジャストインタイム方式即ち適宜時の在庫制御が出来る。追加注文のしきい値は、

【図3】



6

利用者の場所の特定の条件のために特注化できて、消耗品の利用できる収納の量、使用率及び配達時間の相違に適應する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用する複写機の概略斜視図である。

【図2】ローカルネットワークシステムに組み入れられ、遠隔消耗品源と連結された複数の複写機の概略図である。

【図3】予測使用量曲線を利用し、在庫品情報の表示を示すグラフである。

【図4】ヒストグラムを利用し、在庫等を表示するグラフである。

【図5】本発明に従う在庫品追跡システムの概略図である。

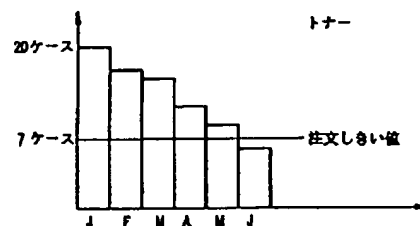
【図6】(A)及び(B)は夫々、在庫品制御システムの初期設定及び在庫品配達部分を示すフローチャートである。

【図7】使用データの蓄積と追加注文しきい値が生じたか否かの決定を示す、在庫品制御システムの追跡部分のフローチャートである。

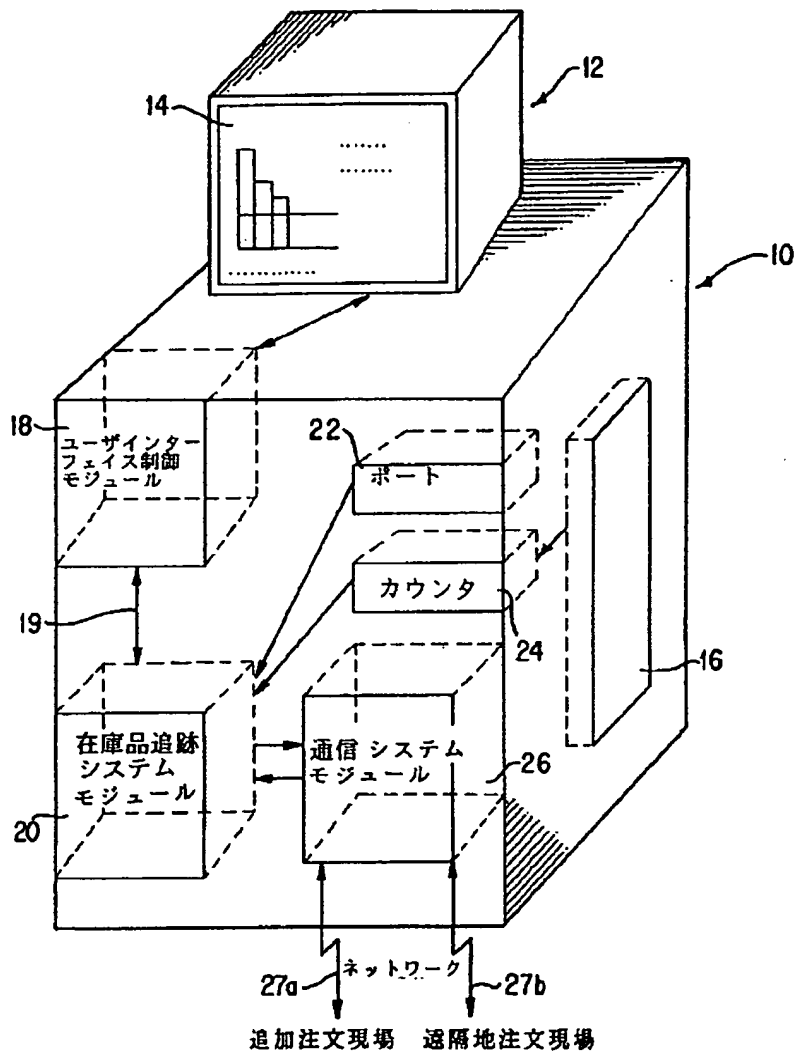
【符号の説明】

- 10 複写機
- 12 ユーザインターフェイス
- 14 タッチスクリーン
- 16 プリントシステム
- 18 ユーザインターフェイス制御モジュール
- 20 モジュール
- 22 入力/出力ポート
- 24 カウンタ
- 26 通信システムモジュール
- 30 マイクロプロセッサ
- 32 不揮発性メモリ

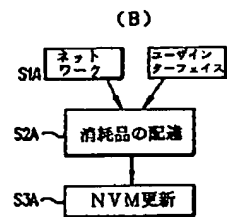
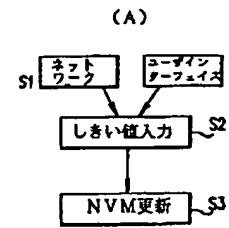
【図4】



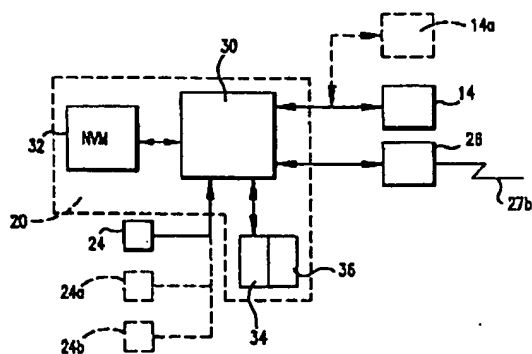
【図1】



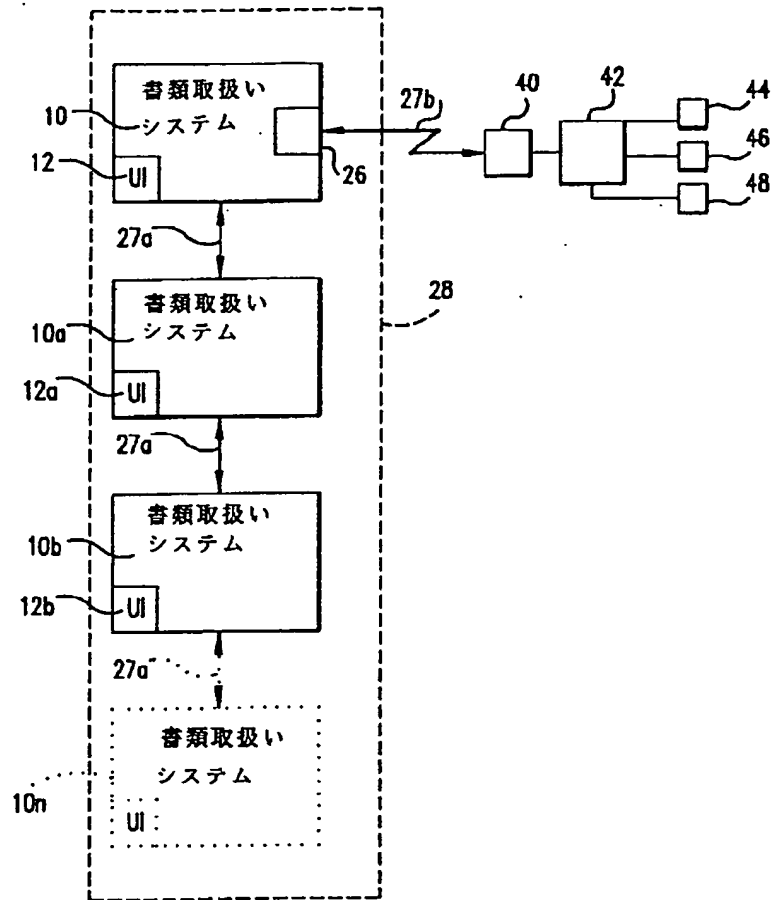
【図6】



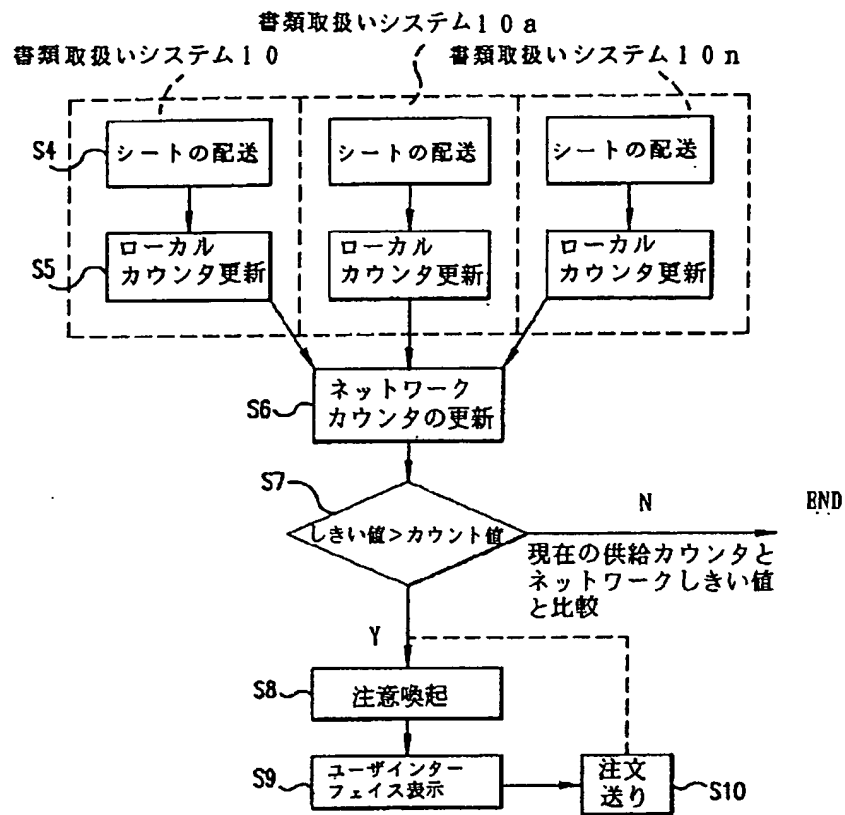
【図5】



【図2】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 ポール エイ. ベイター  
 アメリカ合衆国 アラバマ州 35801 ハ  
 ンツビル オーウェンズ ドライブ サウ  
 ス イースト 424